

· 临床研究 ·

膝关节“隐匿性”滑膜软骨瘤病的关节镜诊治*

李 忠¹, 张北南², 叶里子¹, 杨洪彬¹, 鲁晓波¹

(1. 泸州医学院附属医院骨关节外科, 四川泸州 646000; 2. 四川省泸州市泸县第二人民医院骨科 646000)

摘要:目的 探讨临床症状、体征和影像学表现不典型的膝关节“隐匿性”滑膜软骨瘤病的关节镜诊断和治疗效果。方法 2006 年 11 月至 2009 年 10 月本科关节镜诊治 4 例“隐匿性”膝关节滑膜软骨瘤病, 临床表现为膝关节肿胀、疼痛, X 线平片和磁共振检查未发现游离体, 关节镜检查确诊, 并行关节镜下滑膜软骨瘤摘除和病变滑膜切除术。结果 膝关节“隐匿性”滑膜软骨瘤病表现为大量微小软骨游离体存在于关节腔、或少量微小软骨游离体局限于滑膜组织内。4 例患者均经病理检查证实, 全部获得随访, 平均随访 14 个月, 所有病例术后功能良好, 未见复发, 仅 1 例伴软骨损伤患者残留膝关节轻度疼痛。结论 膝关节“隐匿性”滑膜软骨瘤病临床表现不典型, X 线平片和磁共振检查常不能确定诊断, 关节镜是该病唯一可靠和有效诊断及治疗方法。

关键词:软骨瘤病; 滑膜; 膝关节; 关节镜; 滑膜化生

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.20.010

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)20-2003-02

Arthroscopic diagnosis and treatment of occult synovial chondromatosis of the knee*

Li Zhong¹, Zhang Beinan², Ye Lizhi¹, Yang Hongbin¹, Lu Xiaobo¹

(1. Department of Bone and Joint Surgery, the Affiliated Hospital of Luzhou Medical College, Luzhou 646000 China;

2. Department of Orthopaedics, Second People's Hospital of Lu County Luzhou, Luzhou 646000, China)

Abstract: Objective The purpose of this study was to determine the arthroscopic diagnosis and treatment outcomes of occult synovial chondromatosis with atypical clinical symptoms, signs, or imagings. **Methods** From November 2006 to October 2009, 4 cases of occult synovial chondromatosis of the knee were diagnosed and treated with arthroscopy. Clinical picture was characterized by pain and swelling of the involved joint, while the characteristic X-radiograph and magnetic resonance imaging (MRI) findings were negative. All cases were diagnosed and treated with loose body removal and partial synovectomy by arthroscopy. **Results** Occult synovial chondromatosis of the knee demonstrated a large number of minute loose cartilaginous bodies in joint or a few minute cartilaginous bodies under the surface of the synovial membrane and confirmed by histological examination. Average follow-up was 14 months. All of the patients showed good outcomes, no patients required revision surgery. One case suffered from pain of the involving joint postoperation due to cartilage degeneration. **Conclusion** The clinical symptoms and signs of occult synovial chondromatosis of the knee are atypical, and conventional radiology and MRI often delay diagnosis. The definitive diagnosis was made on the basis of arthroscopic findings and arthroscopy debridement surgery is the effective treatment for occult synovial chondromatosis.

Key words: chondromatosis; synovial; knee joint; arthroscopy; synovial metaplasia

滑膜软骨瘤病(synovial chondrometosis, SC)由 Ambrose Paré 于 1558 年首先描述, 以前又称为滑膜软骨瘤病(synovial osteochondromatosis)、滑膜软骨化生不良(synovial chondrometaplasia)、滑膜软骨病(synovial chondrosis)等, 是一种少见的滑膜组织良性病变^[1-2]。主要根据临床表现及 X 线平片和磁共振检查发现关节腔内存在游离体而得到诊断^[3]。本科从 2006 年月 11 月至 2009 年 11 月共收治膝关节滑膜软骨瘤病患者 25 例, 其中 4 例临床表现不典型, X 线平片和磁共振检查也未能发现膝关节腔内存在游离体, 通过关节镜得到诊断和治疗, 并通过病理学检查证实, 作者称其为“隐匿性”滑膜软骨瘤病, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组患者 4 例, 4 个膝关节; 男 2 例, 女 2 例, 年龄 12~40 岁, 平均 27 岁; 右膝 2 例, 左膝 2 例; 病史 2~12 个月, 平均 9.5 个月; 临床表现: 3 例有轻微膝关节外伤史, 所有患者主要表现为膝关节反复肿胀、疼痛, 伴膝关节周围广泛压痛及股内侧肌萎缩, 关节屈伸活动基本不受限, 无关节内结节或肿块, 也无关节绞锁及弹响; 3 例出现关节线压痛及 Mc-

Murray 试验阳性者, 术前误诊为半月板撕裂。膝关节 X 线片未见关节内游离体钙化影, 关节间隙不狭窄; 膝关节磁共振(MRI)检查表现为关节腔大量积液, 与通常滑膜软骨瘤病在 MRI 所有扫描序列都表现为灶状低信号区不同, 4 例患者均未表现出灶状低信号区的游离体钙化影, 也无骨髓水肿及关节边缘骨侵蚀。实验室检查: 血常规正常, 血沉、C-反应蛋白、类风湿因子、抗“O”及尿酸无异常升高。抽取关节液检查, 大体观察: 关节液量多, 呈黄色、稍清稀, 无明显浑浊; 关节液常规检查: 细胞数及分类无异常; 关节液行革兰染色涂片查细菌、结核 PCR 及细菌培养均阴性。

1.2 手术方法 蛛网膜下腔阻滞麻醉下平卧, 大腿固定架固定患肢, 气囊止血带下手术, 采用美国 Smith & Nephew 公司直径 4.0 mm 的 30°关节镜系统和电动刨削系统及美国杰西公司 Arthocare 射频消融刀。常规先建立膝前内、前外入口, 从关节镜鞘引流关节液, 关节液行大体观察及送实验室检查(包括关节液常规、结核 PCR、革兰染色涂片查细菌及细菌培养和药敏试验)。用关节镜按髌上囊、外侧间沟、外侧间室、髌间窝、内侧间室、内侧间沟依次检查关节腔内各个部分; 必要时

* 基金项目: 四川省卫生厅科研课题基金资助项目(080180)。

再建立后内侧入口和后外侧入口分别检查膝关节后内侧间室和后外侧间室。3 例患者表现为膝关节腔内有大量(约数千枚)直径约 2~3 mm 大小均匀的软骨性游离体(封 2 图 1)。将关节镜镜鞘置入关节腔内,用关节灌注液尽量将游离体从关节镜鞘内冲洗出,关节腔内剩余游离体用游离体抓钳或髓核钳取尽,取病变滑膜组织及游离体送病理检查,同时用刨刀和 Arthrocure 射频消融刀行增生、充血和水肿的病变滑膜组织全切术。其中 1 例病史超过 1 年的 40 岁患者,根据 Outerbridge 软骨损伤分级法,髌股关节和外侧关节间室出现 III~IV 度软骨损伤,用射频消融刀修整,使之表面尽可能平整光滑;另 1 例病史 2 个月的青年患者,关节镜下表现为关节腔内无游离体,约 2 cm×1 cm 的髌上囊滑膜组织稍充血,其内隐约可见白色直径约 1 mm 大小均匀的软骨样“米粒体”数枚,软骨样“米粒体”被包裹在滑膜内,与滑膜组织无蒂相连,取此处含软骨样“米粒体”的充血滑膜组织送病理检查(封 2 图 2),仅切除局部充血滑膜组织。术后关节腔内注入吗啡 1 支,置入负压引流管于术后 12 h 后开放,局部加压包扎,伸膝位支具固定,术后膝关节冰敷,根据引流量的多少,术后 24~48 h 内拔除引流管。术后第 2 天行膝关节主动伸屈、股四头肌训练和直腿抬高锻炼,拔除引流管后即可下地行走。

2 结 果

本组 4 例,术后均经病理检查证实,全部病例均获随访,平均随访时间 14 个月(6~30 个月),所有随访病例未见复发。除 1 例伴软骨损伤患者术后膝关节仍诉轻中度疼痛外,所有随访病例膝关节肿胀及疼痛症状逐渐消失,关节功能均超过术前水平。治疗前以及最后 1 次随访时进行 Lysholm 膝关节评分,治疗前评分平均 67.25 分(52~75 分),治疗后平均 93.00 分(80~100 分),由于病例数量较少,未行统计学处理。

3 讨 论

滑膜软骨瘤病是来源于关节滑膜组织软骨化生的一种良性滑膜病变,其病因尚不清楚,以关节滑膜组织及关节腔内形成软骨结节或游离体为其特征^[4-5]。原发性滑膜软骨瘤病形成的软骨结节大小和形状相似,可附着于关节滑膜或从滑膜脱离而游离于关节内。本病好发于 40~60 岁,主要累及膝、肩、髋和踝等大关节^[6-7],儿童极少发病。可因游离体机械卡压或长期磨损关节出现退变性关节炎而出现临床症状,质硬游离体在关节腔内移动伴关节绞锁是其典型的临床表现,非特异性临床表现还有关节肿胀、疼痛、压痛、活动障碍及骨擦音等。滑膜软骨瘤病的影像学表现与软骨结节是否发生钙化或骨化密切相关,若软骨结节已发生骨化,则可从 X 线平片或 CT 扫描上清楚发现多发的骨化软骨小体,大约 70%~95% 的原发滑膜软骨瘤病病例可通过放射学检查发现分布于关节腔的多发性骨化软骨小体^[8],若软骨性结节未钙化,X 线平片或 CT 扫描不能显示。由于 MRI 检查具有良好的软组织分辨率,是诊断甚至定性某些关节滑膜病变的良好选择,未骨化的软骨结节也能在 MRI 上清楚显示^[9-10]。根据软骨结节骨化程度可有多种 MRI 表现,绝大多数滑膜软骨瘤病表现在所有 MRI 扫描序列为灶状低信号区;还可表现为外周呈低信号环,中央呈脂肪样高信号等。此外,MRI 还可显示滑膜增厚、软骨损伤、骨侵蚀、骨髓水肿及关节腔积液量等。虽然 MRI 扫描具有良好的软组织分辨率,但由于本组病例中的软骨结节太小(直径约 1 mm)或仅有极少量的微小软骨结节包裹在滑膜组织内,可能超过了临床常用的 1.5 T 磁共振仪的分辨率,导致 MRI 影像上未能

显示软骨结节。

典型的膝关节滑膜软骨瘤病表现为关节肿痛、关节内有可游离的质硬的游离体、关节绞锁、打软腿,甚至出现膝关节活动范围受限。游离体直径往往达到数毫米甚至更大,结合 X 平片和 MRI 检查可获得诊断。本组病例由于软骨结节太小或仅有极少量的微小软骨结节包裹在滑膜组织内,临床症状不典型,仅表现为膝关节肿痛,不能扪到游离体,也无关节绞锁及关节活动受限。关节液检查虽能排除细菌、结核感染等炎性关节液,实验室检查又排除了常见的类风湿性关节炎等非炎性关节炎,同时 X 平片和 MRI 检查也不能明确诊断,最终通过膝关节腔关节镜探查获得诊断和治疗,并通过病理检查证实为滑膜软骨瘤病。Milgram 等曾提出本病的分期理论,将本病分为 3 期:Ⅰ期为活动性滑膜内病变,光镜下可发现滑膜内软骨化生,肉眼观察正常;Ⅱ期为过渡性滑膜病变合并滑膜软骨瘤及游离体,肉眼观察可见带蒂的软骨或骨软骨小体悬垂于滑膜组织,但未脱落;Ⅲ期滑膜病变静止,形成多个由软骨或骨软骨组织构成的游离体。由于缺乏研究滑膜软骨瘤病发生、发展的技术方法,很难真正了解滑膜软骨瘤病的自然病史,本研究中发现的非典型病例是滑膜软骨瘤病的早期病变?还是此病的特殊类型?尚需进一步研究证实,暂称之为“隐匿性”滑膜软骨瘤病。对于临床上无明显外伤史的膝关节肿痛患者,排除了常见的细菌性、结核性炎性关节炎和痛风性关节炎、骨关节炎及类风湿性关节炎等非炎性关节炎、X 线片和 MRI 检查未发现异常者,要考虑到患滑膜软骨瘤病的可能,经减少活动量、关节液穿刺抽吸、对症止痛等保守治疗 3 个月以上效果欠佳者,可考虑行关节镜探查术。一方面,关节镜探查具有创伤小、康复快的优点,关节腔探查术一般不会造成关节内结构的损伤^[11];另一方面,若关节腔探查发现关节内病变,可作出关节镜下初步诊断,既可用关节镜治疗相应病变,又可取病变组织作病理学检查以验证关节镜诊断,做到临床表现、影像学、关节镜下大体解剖观、病理学检查结合以确定诊断^[12]。若保守治疗时间过长,软骨小体可磨损关节软骨造成不可逆的软骨损害。本组 1 例患者病程较长(12 个月),出现髌股关节和外侧关节间室出现 III~IV 度软骨损伤,术后残留轻中度关节疼痛。本组 3 例患者术前出现关节线压痛及 McMurray 试验阳性者,术前误诊为半月板撕裂,可能与软骨小体聚集于膝关节腔内或外侧沟,并刺激滑膜组织产生炎症反应有关^[13-14]。

一旦诊断为滑膜软骨瘤病,一般应积极手术治疗,取出游离体和切除病变滑膜组织是治疗本病的有效治疗方法,取出游离体,可防止发生关节软骨磨损及退变,同时在关节镜下行局限性滑膜切除,彻底清除异常的滑膜组织,可有效防止复发^[15]。熟练掌握关节镜下操作技术,可到达膝关节腔的各个部位,特别是膝后方关节腔,行关节游离体取出,并行部分滑膜切除,是治疗本病的首选方法。根据本组病例的随访结果,关节镜术后膝关节功能可很快恢复到术前水平,并且未见临床复发。如果出现关节软骨损伤,则可后遗症关节疼痛,因此,宜尽早行关节镜手术治疗。

参考文献:

- [1] Wise DP, Rushin JD. Arthroscopic diagnosis and treatment of temporomandibular joint synovial chondromatosis: reprot of a case[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1994, 52(1): 90-93.
- [2] Lunn JV, Castellanos-Rosas J, Walch G. (下转第 2007 页)

示瘀血是代偿期向失代偿期转变的关键病理因素。

由上可知,肝气郁积型可能是肝硬化处于最初始阶段的主要证型,气郁是肝硬化的启动因素,提示疏肝解郁可能是防止慢性肝炎向肝硬化转变的重要治法。血瘀型可能是处在肝硬化代偿期与失代偿期过渡交界阶段的主要证型,是疾病中晚期的重要转折阶段,瘀血是代偿期向失代偿期转变的关键病理因素,提示活血化瘀可能是防止肝硬化代偿期向失代偿期转化的重要治法。

参考文献:

- [1] 中华医学会传染病与寄生虫病学分会、肝病学分会. 病毒性肝炎防治方案[J]. 中华肝脏病杂志, 2000, 8(6): 324-329.
- [2] 张育轩, 危北海. 肝硬化临床诊断、中医辨证和疗效评定标准(试行方案)[J]. 中国中西医结合杂志, 1994, 14(4): 237-238.
- [3] 芮玩珠. 肝硬化中医证型与胃镜下表现的相关性研究[D]. 广州中医药大学硕士论文, 2009.
- [4] 王超. 不同时期肝硬化形态学改变与中医证候分布的关系[D]. 广州中医药大学硕士论文, 2009.
- [5] 袁虹, 曹廷智, 刘红, 等. 302 例乙型肝炎肝硬化患者中医证候学探讨[J]. 中西医结合肝病杂志, 2009, 19(6): 346-348.
- [6] 陈建国. 肝炎后肝硬化的中医证型分析及 child-pugh 分级探讨[D]. 南京中医药大学硕士论文, 2005.
- [7] 刘杰, 王吉耀, 陆晔, 等. 血清纤维化指标对肝纤维化诊断

价值的研究[J]. 中华内科杂志, 2006, 45(6): 475-477.

- [8] 朱方石, 金实, 汪悦, 等. 肝硬化中医证型与肝纤维化指标相关性研究[J]. 辽宁中医杂志, 2000, 27(11): 481-482.
- [9] 肖和杰, 李从荣, 罗光义, 等. 慢性乙型肝炎患者中医证型与肝组织病理、肝内 IV 型胶原免疫组化及血清肝纤维化指标的关系[J]. 中西医结合肝病杂志, 2005, 15(6): 334-336.
- [10] 曹家麟. 肝炎肝硬化中医证型与肝纤维化指标及病理改变相关性分析[J]. 中西医结合肝病杂志, 2002, 12(4): 234-235.
- [11] 吴淑琼, 张振鄂. 肝纤维化指标与中医辨证分型的关系[J]. 中西医结合肝病杂志, 2000, 10(2): 48-49.
- [12] 张威, 张世兰. 慢性乙型肝炎患者病毒复制与肝纤维化关系的研究[J]. 中国医学检验杂志, 2002, 3(1): 7-9.
- [13] 刘敏. 慢性肝炎、肝硬化中医辨证分型与血清肝纤维化 4 项指标的相关性研究[J]. 北京中医, 1999, 16(2): 28-29.
- [14] 侯宝峰, 郭娟逊, 寇小妮. 慢性乙型肝炎肝纤维化中医证型与血清学指标关系的临床研究[J]. 陕西中医, 2008, 29(9): 1108-1109.
- [15] 罗瑞虹, 杨绍基, 谢俊强, 等. 肝纤维化血清 5 项标志物的诊断意义[J]. 中华肝脏病杂志, 2001, 9(2): 148-150.
- [16] 王芳, 梁代英, 齐京, 等. 益气活血解毒化痰方对实验性肝纤维化大鼠的胶原合成及 TGF- β 1 的影响[J]. 中华中医药杂志, 2005, 20(8): 472-474.

(收稿日期: 2010-11-23 修回日期: 2011-04-11)

(上接第 2004 页)

- Arthroscopic synovectomy, removal of loose bodies and selective biceps tenodesis for synovial chondromatosis of the shoulder[J]. J Bone Joint Surg Br, 2007, 89(10): 1329-1335.
- [3] Samson L, Mazurkiewicz S, Treder M, et al. Outcome in the arthroscopic treatment of synovial chondromatosis of the knee[J]. Ortop Traumatol Rehabil, 2005, 7(4): 391-396.
 - [4] Adelani MA, Wupperman RM, Holt GE. Benign synovial disorders[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2008, 16(5): 268-275.
 - [5] Ranalletta M, Bongiovanni S, Calvo JM, et al. Arthroscopic treatment of synovial chondromatosis of the shoulder: report of three patients[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2009, 18(3): 4-8.
 - [6] Bojanic I, Bergovec M, Smoljanovic T. Combined anterior and posterior arthroscopic portals for loose body removal and synovectomy for synovial chondromatosis[J]. Foot Ankle Int, 2009, 30(11): 1120-1123.
 - [7] Zwaga T, De Schepper A. Synovial osteochondromatosis of the hip[J]. JBR-BTR, 2008, 91(3): 130-131.
 - [8] Murphey MD, Vidal JA, Fanburg-Smith JC, et al. Imaging of synovial chondromatosis with radiologic-pathologic correlation[J]. Radiographics, 2007, 27(5): 1465-1488.

- [9] Frick MA, Wenger DE, Adkins M. MR imaging of synovial disorders of the knee: an update[J]. Radiol Clin North Am, 2007, 45(6): 1017-1031.
- [10] Adams ME, Saifuddin A. Characterisation of intra-articular soft tissue tumours and tumour-like lesions[J]. Eur Radiol, 2007, 17(4): 950-958.
- [11] 杨柳. 加强关节镜技术的临床应用[J]. 重庆医学, 2006, 35(13): 1153-1156.
- [12] Hohlweg-Majert B, Metzger MC, Böhm J, et al. Advanced imaging findings and computer-assisted surgery of suspected synovial chondromatosis in the temporomandibular joint[J]. J Magn Reson Imaging, 2008, 18(5): 1251-1257.
- [13] Jesalpura JP, Chung HW, Patnaik S, et al. Arthroscopic treatment of localized synovial chondromatosis of the posterior knee joint[J]. Orthopedics, 2010, 33(1): 49-55.
- [14] Lin RC, Lue KH, Lin ZI, et al. Primary synovial chondromatosis mimicking medial meniscal tear in a young man[J]. Arthroscopy, 2006, 22(7): 803-806.
- [15] Urbach D, McGuigan FX, John M, et al. Long-term results after arthroscopic treatment of synovial chondromatosis of the shoulder[J]. Arthroscopy, 2008, 24(3): 318-323.

(收稿日期: 2010-11-30 修回日期: 2011-02-15)